

ABSTRAK

Prarancangan pabrik butil asetat dengan kapasitas 100.000 ton/tahun didirikan untuk mengurangi impor butil asetat sehingga menekan devisa negara serta dapat menyediakan lapangan pekerjaan baru. Butil asetat merupakan senyawa yang dihasilkan dari proses esterifikasi butanol dan asam asetat dengan bantuan katalis asam sulfat. Reaktor yang digunakan yaitu reaktor alir tangki berpegaduk (RATB) pada kondisi operasi 100°C dan 1 atm.

Pabrik membutuhkan bahan baku asam asetat sebanyak 6820,66 kg/jam, butanol sebanyak 8489,45 kg/jam dan asam sulfat 61,33 kg/jam. Utilitas pendukung proses meliputi penyediaan air sebanyak 14878,91 kg/jam. Kebutuhan steam sebanyak 1667,19 kg/jam, air pendingin sebanyak 10938,60 kg/jam, bahan bakar sebanyak 0,16 m³/jam, dan listrik sebanyak 400 kW yang diperoleh dari PLN. Pabrik ini akan didirikan di Kecamatan Bungah, Gresik dengan luas tanah 20780 m² dan jumlah karyawan 265 orang.

Hasil analisis ekonomi menunjukkan pabrik ini mendapatkan keuntungan sebelum pajak sebesar Rp 114.958.428.000,00 dan sesudah pajak sebesar Rp 86.218.821.000,00. Return Of Investment (ROI) sebelum pajak sebesar 34,57 % dan ROI sesudah pajak sebesar 25,92 %. Pay Out Time (POT) sebelum pajak sebesar 2,2 tahun dan POT sesudah pajak sebesar 2,7 tahun. Break Event Point (BEP) 41,26%, Shut Down Point (SDP) 24,22% dan DCFR 34%. Pabrik ini beresiko rendah karena proses produksi berjalan pada kondisi operasi yang rendah, serta bahan baku yang digunakan tidak berbahaya dan tidak mudah meledak. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa pabrik butil asetat dari butanol dan asam asetat dengan kapasitas 100.000 ton/tahun layak untuk didirikan.

Kata Kunci: Butil Asetat, Esterifikasi, Butanol, Asam Asetat, Asam Sulfat